

THOMSON
DELPHION

RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

[My Account](#) | [Products](#)Search: [Quick/Number](#) [Boolean](#) [Advanced](#) [Derwent](#)

The Delphion Integrated View

Get Now: ☒ PDF | [More choices...](#)Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#)View: [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#) Go to: [Derwent](#)[Email this to a](#)Title: **JP2075152A2: FUSIBLE SEPARATOR FOR LITHIUM BATTERY**Derwent Title: Fusible separator for high rate cells - comprising nonwoven pref. LDPE fusible fabric on porous support ([Derwent Record](#))

Country: JP Japan

Kind: A

Inventor: STEKLENSKI DAVID JOHN;

Assignee: EASTMAN KODAK CO
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

Published / Filed: 1990-03-14 / 1989-07-24

Application Number: JP1989000188995

IPC Code: H01M 2/16;

Priority Number: 1988-07-25 US1988000223811

Abstract: PURPOSE: To manufacture a thin separator safely applicable to a lithium battery with a smaller number of processes by joining a nonwoven layer which is fusible at a predetermined temperature on a porous or minutely porous support body.

CONSTITUTION: A thin and strong support body is formed out of typically a minutely porous polypropylene film. A nonwoven layer is formed out of typically a wax or polymer which is soluble at melting points of 80 to 150°C for example sufficiently lower than the temperature of a battery in its critical state in which the layer itself is used as a composition of a separator q. The nonwoven layer is joined on the support body by means of the melt blow method or the like to form a thin separator in a reduced number of processes. The separator sufficiently separates both poles of a battery from each other and thus prevents a rise in temperature of the battery even upon a risk of firing due to a temperature rise thereof because of its melting prior to firing.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO

INPADOC Legal Status: None Get Now: [Family Legal Status Report](#)



Designated Country: DE FR GB

Family: [Show 2 known family members](#)

Best Available Copy

Forward References: Go to Result Set: [Forward references \(2\)](#)

PDF	Patent	Pub.Date	Inventor	Assignee	Title
					Method and apparatus for amplitude

	US6586912	2003-07-01	Tsukamoto; Hisashi	Quallion LLC	limiting battery temperature spikes
	US5453333	1995-09-26	Takauchi; Tsutomu	W. R. Grace & Co.-Conn.	Porous membrane having single layer structure, battery separator made thereof, preparations thereof and battery equipped with same battery separator

Other Abstract

Info:

CHEMABS 112(18)162246T DERABS C90-031209

[Nominate this for the Gallery...](#)

© 1997-2004 Thomson

[Research Subscriptions](#) | [Privacy Policy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) | [Help](#)

⑫ 公開特許公報(A) 平2-75152

⑤Int. Cl.⁵

H 01 M 2/16

識別記号

P
L

庁内整理番号

6435-5H
6435-5H

⑬公開 平成2年(1990)3月14日

審査請求 有 請求項の数 1 (全6頁)

⑭発明の名称 リチウム電池用可融性セパレータ

⑰特 願 平1-188995

⑱出 願 平1(1989)7月24日

優先権主張 ⑲1988年7月25日⑳米国(US)㉑223811

⑳発 明 者 デービッド ジョン アメリカ合衆国, ニューヨーク 14612, ロチエスター,
ステクレンスキ ジャッキー ドライブ 62

㉑出 願 人 イーストマン コダック アメリカ合衆国, ニューヨーク 14650, ロチエスター,
ク カンパニー ステイト ストリート 343

㉒代 理 人 弁理士 青 木 朗 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

リチウム電池用可融性セパレータ

2. 特許請求の範囲

1. 陽極、陰極、電解液及び陽極と陰極間のセパレータ組立体を含んでなる電池において、そのセパレータ組立体が可融性不織布の層を保有する多孔性又は微多孔性の支持体を含むことを特徴とする電池。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は電池セパレータ組立体(assembly)に関する。

〔従来技術〕

リチウム電池の消費者市場に対する設計及び製造における主たる関心事は安全性である。これは特に、高ドレーン速度で操作されて実質的電力を運ぶように設計された所謂「高速」電池("high rate" cell)について、正しい。そのような電池をその

末端の間を短絡させると電池の温度が高い電流の流れ及び陰極で生ずる化学反応にตอบสนองして迅速に上昇する。温度上昇につれて電池内部の化学反応の速度は増大し、より多くの熱などを発生する。未保護状態の高速電池は140℃を越える温度に迅速に到達し、火災の危険を伴いながら多量の高温溶媒及び溶媒蒸気を排出する。この発生を回避するための対策が講じられなければならないことは明らかである。

一つの手法は、内部温度が特定水準に到達する際に融着する被覆を有するセパレータの使用を含むものである。もう一つの手法は加熱時に融着して陰極と陽極間のイオン流れのための流路を閉ざす微多孔性ポリプロピレンセパレータを含むものである。ポリプロピレンの比較的高い融点のため

にこのようにして保護された電池は尚望ましくない高表面温度(>135℃)に到達する。米国特許4,741,979号明細書は不織布上に被覆されたワックスの使用を開示する。ワックスは電池温度の上昇と共に融着して電極間のイオン流れを減少させ